Die Gattung Pappea Eckl. et Zeyh.

Von

R. Schlechter

Berlin.

Vor wenigen Jahren hat Prof. H. Schinz in der Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich v. XLIV (1908) S. 486 ff. eine Zusammenstellung der von Afrika beschriebenen Arten der Gattung *Pappea* Eckl. et Zeyh. gegeben, wobei er zu dem Resultat kommt, daß die Gattung nur aus einer einzigen Art besteht, von der noch drei Varietäten abzutrennen sind. Danach könnte es überflüssig erscheinen, hier nochmals näher auf die Gattung einzugehen. Die Bestimmung einer Anzahl südafrikanischer Pflanzen veranlaßte mich jedoch nun neuerdings, die von Schinz aufgestellten Behauptungen nachzuprüfen, und brachten mich zu so sehr von den seinigen abweichenden Resultaten, daß ich beschloß, darüber hier einige Worte zu veröffentlichen.

Den Grund zu diesen Untersuchungen gab mir eine Pflanze, welche ich bei Badsloop im nördlichen Transvaal unter Nummer 4296 gesammelt hatte und anfangs nicht als *Pappea* erkannte, da sie von *P. capensis* Eckl. et Zeyh. erheblich abwich. Die nähere Prüfung des Materials zeigte dann bald, daß wir es mit einer Pflanze zu tun haben, welche als *Pappea fulva* Conrath (im Kew Bull. 1908, p. 221) beschrieben worden ist und von Schinz mit den anderen Arten zusammen als Varietät der *P. capensis* Eckl. et Zeyh. angesehen wird. Das reiche Material des Berliner Herbariums gestattete mir nun festzustellen, daß wir keineswegs, wie H. Schinz annimmt, nur eine recht variable Art von *Pappea* in Afrika haben, sondern vielmehr, daß eine Reihe recht guter Arten vorliegt, die auch in ihrer geographischen Verbreitung vorzüglich geschieden sind. Abgesehen davon, daß diese Arten auch äußerlich, wenigstens bei einigermaßen gutem männlichen Blütenmaterial, leicht zu unterscheiden sind, kommt noch hinzu, daß sie in den Petalen Merkmale besitzen, auf Grund deren sie recht leicht getrennt werden können. Es scheint, als habe Schinz sich fast nur nach den Blättern gerichtet, ohne von den einzelnen Arten genaue Blütenanalysen zu machen, denn sonst hätten ihm die Unterschiede in der Größe der

Blüten, der Form der Petalen, der Länge der Filamente und deren mehr oder minder dichter Behaarung und schließlich auch in der Länge der Blütenstiele auffallen müssen.

Eine genauere Prüfung der Pflanzen hat zudem die überraschende Tatsache zutage gefördert, daß schon in der Flora Capensis zwei Arten vermischt worden sind, indem nämlich die echte *Pappea capensis* Eckl. et Zeyh. nur auf das kapensische Übergangsgebiet von Humansdorp bis Grahamstown verbreitet zu sein scheint, während die von Drège in Namaqualand gesammelten Exemplare zu *P. Schumanniana* Schinz gehören. Auch Schinz selbst hat offenbar diese Zugehörigkeit der als »*Kiggelaria integrifolia*« verteilten Pflanzen zu seiner Art nicht erkannt.

Pflanzengeographisch ist diese Sichtung der *Pappea*-Arten besonders interessant, zeigt sich doch nun, daß *P. capensis* Eckl. et Zeyh. auf das kapensische Übergangsgebiet beschränkt ist. In Namaqualand südlich und nördlich des Oranje-Flusses tritt nur *P. Schumanniana* Schinz auf. Weiter im Norden findet sich in Angola eine *Pappea*, welche hier provisorisch als Varietät von *P. Radlkoferi* Schweinf. angesehen ist, der sie sehr ähnelt, die sich aber vielleicht später, wenn männliche Blüten vorliegen, als eigene Art erweisen könnte.

Im Osten findet sich zunächst *P. fulva* Conrath, welche einen 5—10 m hohen Baum des Hoogeveldts von Transvaal bildet. In Ostafrika beginnend, erhalten wir dann in *P. Radlkoferi* Schweinf. die vierte Art, welche in einigen Varietäten und Formen bis zum italienischen Somali-Lande vorgedrungen ist, von wo durch Schweinfurth die Art zuerst bekannt wurde.

Ich will nun hier näher auf die Merkmale der einzelnen Arten eingehen und dann versuchen, in Form eines Bestimmungsschlüssels das Endresultat meiner Untersuchungen zu geben.

1. **P. capensis** Eckl. et Zeyh. Enum. 1836, p. 53.

Sapindus Pappea Sond. in Fl. Cap. I (1859) p. 241 (p. pt.).

Ein kleiner, bis 6 m hoher Baum von gedrungenem Wuchs und sehr dicht stehenden, bis 4 cm langen, kurzgestielten, beiderseits dicht netzadrigen Blättern. Blüten ziemlich klein mit eiförmig-rhombischen, fast spitzen, kurz genagelten Petalen, deren Querfalte innen unterhalb der Mitte liegt und am inneren Rande dicht zottig behaart ist, der Rücken der Petalen ist kahl.

Wie schon Schinz angibt, sind die Blätter am Rande leicht zurückgerollt.

Verbreitung: Kap-Kolonie: In Wäldern zwischen dem Zwartkops- und Coega-River, Uitenhage (Ecklon et Zeyher). Auf dem Bothasberg, beim Fishriver, Grahamstown (Zeyher n. 151).

Diese Art ist der Typus der Gattung. Auf die Tafel in Hookers Icon. Pl. t. 352 komme ich bei der nächsten Art zurück.

2. **P. Schumanniana** Schinz in Abh. Bot. Ver. Brandenb. XXX (1888) p. 156.

Sapindus Pappea Sond. in Flor. Cap. I (1859) p. 241 (p. pt.).

Kiggelaria integrifolia E. Mey. in Drège, Zwei pflanzengeogr. Docum. (1843) p. 90.

Baum bis 6 m hoch, gedrungen, stark verzweigt mit sehr dicht stehenden Blättern. Blätter kurz gestielt, beiderseits dicht netzadrig, unterseits sehr kurz und ziemlich dicht behaart, an den Rändern nicht umgerollt, bis 5 cm lang, aber schmäler als bei *P. capensis* Eckl. et Zeyh. Blüten in kurzen, dichten Trauben, größer als bei *P. capensis* Eckl. et Zeyh. auf ziemlich langen Stielchen. Petalen fast kreisrund, kaum genagelt, oben undeutlich dreilappig, außen spärlich behaart, innen unterhalb der Spitze mit fleischiger, am Rande zottig behaarter Querfalte, in der Mitte spärlicher behaart. Filamente lang, dicht behaart.

Verbreitung: Klein-Namaqualand; an felsigen Orten bei Silverfontein, 600—900 m ü. M. (Drège. — Im September bis Oktober).

Groß-Namaqualand: Aus (Schinz et Schenk); Tirashochfläche bei Aris (Prof. Dr. E. Moritz n. 21. — Im Jahre 1909); bei Seeheim, ca. 700 m ü. M. (Dinter n. 1222. — Im Januar 1910).

Wahrscheinlich gehört zu dieser Art auch die von Hooker in den Icon. Pl. t. 352 gegebene Abbildung. Da die Petalen auf dieser Tafel fehlen, ist diese Frage nicht ohne weiteres zu entscheiden, doch stimmen Habitus, Blätter und die übrigen Teile sehr gut.

Die Art ist vor *P. capensis* Eckl. et Zeyh. leicht durch die unterseits ziemlich dicht behaarten Blätter mit geradem Rande, die größeren Blüten und die recht verschiedenen Petalen zu erkennen.

3. **P. fulva** Conrath in Kew Bull. (1908) p. 221.

P. capensis Eckl. et Zeyh. var. *Radlkoferi* Schinz in Vierteljahrsschr. Nat. Ges. Zür. 1908, p. 490 (p. pt.).

Baum bis 7 m hoch, von gedrungenem Wuchs mit starker Verzweigung. Blätter länglich, beiderseits dicht netzadrig, am Rande sehr kurz und breit gezähnelt, unterseits mit dünnen, kurzen Haaren, oberseits fast kahl, mit 1—1,5 cm langem Stiel. Blütenstände ziemlich locker mit kurzen, abstehenden Zweigen, die Blätter um das Doppelte überragend. Blüten auf ziemlich langen Stielchen, fast so groß wie bei *P. Schumanniana* Schinz. Petalen mit deutlichem Nagel sehr breit dreieckig-rhombisch, außen spärlich behaart, innen mit dicht zottiger Querfalte in der Mitte. Filamente mäßig behaart, 4 mm lang.

Verbreitung: Transvaal; bei Wonderfontein (Conrath n. 295; A. Engler n. 2869. — Im September 1905); steinige Buschsteppe am Magalisberge bei Pretoria, ca. 1400 m ü. M. (A. Engler n. 2773. — Fruchtend im September 1905); Buschsteppe bei Badsloop, ca. 1400 m ü. M. (R. Schlechter n. 4296. — Blühend im Januar 1894); bei Leydenburg (F. Wilms n. 207. — Fruchtend im Januar 1894).

Die Art ist vor *P. capensis* Eckl. et Zeyh. sowohl wie vor *P. Schumanniana* Schinz äußerlich schon leicht durch die größeren, am Rande gezähnelten Blätter von

dünnerer Textur mit längeren Stielen und durch die viel lockereren Inflorescenzen unterschieden. Die Petalen haben eine ganz andere Form, nähern sich aber mehr denen der *P. capensis* Eckl. et Zeyh.

4. **P. Radlkoferi** Schweinf. ex Penzig in Atto Congr. Genova (1893) p. 336.

P. capensis Eckl. et Zeyh. var. *Radlkoferi* Schinz in Vierteljahrsschr. Nat. Ges. Zürich (1908) p. 490 (p. pt.).

Baum 5—7 m hoch von gedrungenem Wuchs mit starker Verzweigung. Blätter ziemlich breit oval, stumpf, am Grunde schief, zuweilen fast herzförmig, am Rande kaum gezähnelt, beiderseits dicht netzadrig, kurz gestielt, sehr kurz und fein spärlich-behaart, oberseits später kahl oder fast kahl. Blütenstände sehr dicht mit kurz gestielten, oft sitzenden Blüten, meist von der Länge der Blätter, selten etwas länger. Blüten klein, etwa wie bei *P. capensis* Eckl. et Zeyh. Petalen spatelförmig deutlich genagelt, sehr klein, außen spärlich behaart, innen mit verdickter, dicht zottigberandeter Querfalte fast unter der Spitze. Filamente fadenförmig, spärlich gewimpert, etwa 3 mm lang.

Verbreitung: Eritrea; Gheleb, 1700—1900 m ü. M. (Schweinfurth n. 1068, 1080, 1123. — März—April 1891); Acour, Aragare gutt, in Talfurchen, 1900 m ü. M. (Schweinfurth n. 1041. — April 1892).

Deutsch-Ostafrika: Usambara (C. Holst n. 8888. — Im Jahre 1893); felsige Gebirgssteppe unterhalb Mbulu, West-Usambara, 1300—1600 m ü. M. (A. Engler n. 1474; Holz n. 834. — Im Oktober 1902); Msinga-Baga (Braun n. 2783. — Im August 1909). — Kilimandscharo (Merker): zwischen Kilimandscharo und Meru, Massai-Steppe (Merker. — Im Jahre 1902).

Am nächsten steht die Art der *P. fulva* Conrath, von welcher sie durch größere Blätter, dichte, verhältnismäßig kürzere Inflorescenzen, kürzer gestielte, kleinere Blüten und die völlig anders gestalteten Petalen recht gut spezifisch zu trennen ist.

Var. **angolensis** Schltr.

Differt a forma typica foliis subtus magis puberulis, prominentius nervosis, racemis femineis ad apicem ramulorum in paniculam folia bene superantem dispositis.

Verbreitung: Angola; auf den Bergen von Ontongo-tongo, bei Gambos, ca. 1400 m ü. M. (Antunes n. 184. — Fruchtend im Mai 1897).

Ich halte es nicht für unwahrscheinlich, daß diese Pflanze sich später als eigene Art erweisen wird, wenn erst männliche Blüten von ihr vorliegen.

Var. **ugandensis** (Bak. fil.) Schltr.

Pappea ugandensis Bak. f. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVII (1905) p. 138.

Differt a forma typica foliis longioribus, caeterum eadem.

Verbreitung: Uganda (Bagshaw n. 369); Galunka (Th. Kässner n. 785. — Blühend im Mai 1902); Kitui, in Ukamba (J. M. Hildebrandt n. 2826. — Blühend im Mai 1877).

Deutsch-Ostafrika: Steppenbusch bei Kwa-Mschuga, 650 m ü. M. (Holst n. 8888a. — Blühend im August 1893); Karagwe (Scott Elliott n. 874. — Im Jahre 1893—94).

Ich kann keine Unterschiede finden, auf Grund derer die spezifische Trennung dieser Pflanze von *P. Radlkoferi* Schweinf. gerechtfertigt wäre. Die Blätter sind länger und daher ist sie als Varietät aufrecht erhalten worden.

In Form eines Bestimmungsschlüssels würden die hauptsächlichsten Charaktere der vier hier angenommenen Arten sich folgendermaßen zusammenstellen lassen:

A. Blätter klein (3—5 cm lang, 1,5—2 cm breit), kahl oder unterseits dicht und sehr kurz behaart.
  I. Blätter kahl oder fast kahl mit zurückgebogenen Rändern. Petalen eiförmig-rhombisch, fast spitz mit Querfalte unterhalb der Mitte . . . 1. *P. capensis* Eckl. et Zeyh.
  II. Blätter unterseits sehr kurz filzig, mit geraden Rändern. Petalen fast kreisrund, oben undeutlich dreilappig, sehr stumpf mit Querfalte unterhalb der Spitze. . . . . 2. *P. Schumanniana* Schinz
B. Blätter groß (4,5—12 cm lang, 2,5—5 cm breit), unterseits mit feinen, abstehenden Haaren.
  I. Männliche Blütenstände locker, die Blätter doppelt oder mehr überragend. Petalen mit kurzem Nagel breit-rhombisch, mit Querfalte in der Mitte . . . . 3. *P. fulva* Conrath
  II. Männliche Blütenstände sehr dicht, kürzer als die Blätter oder sehr wenig länger. Petalen sehr klein, spatelförmig, sehr stumpf, mit Querfalte unterhalb der Spitze . . . . 4. *P. Radlkoferi* Schweinf.